

SU 0833320

MAY 1981

No ores named.

Pre flotation magnetic field treatment of  
particles in slurry to make subsequent  
flotation step more efficient

(X164)

<p>21608 E/11 J01 M24 X25 P41 DNAR 25.06.79 DNEPROPETROVSK ARTEM MIN *SU -833-320 25.06.79-SU-785636 (30.05.81) B03c-01 Pre-flotation and filtration magnetic treatment process - allowing particles to settle by gravity on magnetic field zone</p>	J(1-K2) M(24-A1, 25-A1) 222
<p>25.06.79 as 785636 (18MI) The Process is applied to mineral suspensions and comprises applying a magnetic field to the suspension, directed perpendicular to the direction of suspension flow. To make the subsequent flotation and filtration processes more efficient, the suspension particles are allowed to settle by gravity in the zone of the magnetic field. As the mineral particles move along the trough, they enter the slits in the bottom of it where they fall by gravity. The uncompensated charges of the double electrical field at the boundary of the two phases are diffused in the volume of the fluid. Bul.20/30.5.81 (2pp)</p>	

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 833320

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 25.06.79 (21) 2785636/22-03

(51) М. Кл.

с присоединением заявки № -

В 03-С 1/00

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.05.81. Бюллетень № 20

(53) УДК 621.928.

Дата опубликования описания 30.05.81

.8(088.8)

(72) Автор  
изобретения

В.А.Чумаков

(71) Заявитель

Днепропетровский ордена Трудового Красного Знамени  
горный институт им. Артема

## (54) СПОСОБ МАГНИТНОЙ ОБРАБОТКИ МИНЕРАЛЬНЫХ СУСПЕНЗИЙ ПЕРЕД ПРОЦЕССАМИ ФЛОТАЦИИ И ФИЛЬТРАЦИИ

1

Изобретение относится к обогащению полезных ископаемых.

Известен способ магнитной обработки минеральных суспензий, включающий обработку суспензии магнитным полем [1].<sup>5</sup>

Известен также способ магнитной обработки минеральных суспензий перед процессами флотации и фильтрации, включающий воздействие на суспензию магнитным полем, направленным перпендикулярно потоку суспензии [2].<sup>10</sup>

Недостаток известных способов - низкая последующая эффективность процессов флотации и фильтрации.

Цель изобретения - повышение эффективности последующих процессов флотации и фильтрации.

Указанная цель достигается тем, что в зоне воздействия магнитного поля проводят осаждения частиц суспензии под действием силы тяжести.<sup>15</sup>

Предлагаемый способ осуществляется следующим образом.

2

Определяют скорость осаждения минеральных частиц в суспензии под действием силы тяжести. Минеральную суспензию крупностью 0,1-0,02 мм направляют в установленный наклонно желоб, в днище которого выполнены щели, причем стенками желоба являются полюса магнитов. Скорость перемещения суспензии по желобу устанавливают в два раза меньше скорости перемещения частиц под действием силы тяжести. Напряженность магнитного поля составляет 250-300 Э. Двигаясь по желобу, минеральные частицы попадают в щели днища желоба, где падают под действием силы тяжести, при этом нескомпенсированные заряды двойного электрического слоя, имеющегося на границе двух фаз (жидкость-частицы), диффундируют в объем жидкости. Это приводит к уменьшению потенциала на поверхности частиц, возрастанию их гидрофобности и, следовательно, к повышению эффективности последующей флотации.<sup>20</sup>

ших процессов флотации и фильтрации.

### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ магнитной обработки минеральных суспензий перед процессами флотации и фильтрации, включающий воздействие на суспензию магнитным полем, направленным перпендикулярно потоку суспензии, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности последующих про-

цессов флотации и фильтрации, в зоне воздействия магнитного поля проводят осаждение частиц суспензии под действием силы тяжести.

Источники информации,

5 принятые во внимание при экспертизе

1. Кармазин В.В. и др. Магнитная регенерация и сепарация при обогащении руд и углем. М., "Недра", 1968, с.108-111.

10 2. Классен В.И. Омагничивание водных систем. М., "Химия", 1978, с.162-174 (прототип).

Редактор К.Лембак      Составитель В.Романова  
Заказ 3854/8      Техред И.Асталов      Корректор С.Шекмар

Тираж 625  
ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4

BEST AVAILABLE COPY